



LAPORAN SKRIPSI
APLIKASI 3D HOLOGRAM SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF
PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS

ABDURROHMAN AZZUHDI
NIM. 201451130

DOSEN PEMBIMBING
Rina Fiati, S.T., M.Cs
Muhammad Imam Ghozali. M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

HALAMAN PENGESAHAN
APLIKASI 3D HOLOGRAM SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF
Pengenalan Rambu Lalu Lintas

ABDURROHMAN AZZUHDI

201451130

Kudus, 29 Agustus 2018

Menyetujui,

Ketua Penguji,

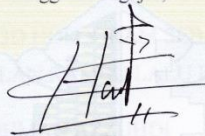
Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Hastasya Latubessy, M.Cs

NIDN.0604048702



Ahmad Abdul Chamid, M.Kom

NIDN.0616109101



Wibowo Harry Sugiharto, M.Kom

NIDN. 0619059101

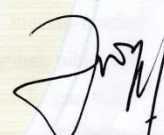
Pembimbing Utama



Rina Fiati, ST., M.Cs

NIDN.0604047401

Pembimbing Pembantu



Muhammad Imam Ghozali, M.Kom

NIDN. 0618058502

Mengetahui,

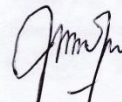
Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, ST., MT

NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : APLIKASI 3D HOLOGRAM SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF
PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS

NAMA : ABDURROHMAN AZZUHDI

NIM : 201451130

Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan masing-masing telah saya jelaskan sumbernya, jika pada waktu selanjutnya ada pihak pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Kudus, 29 Agustus 2018

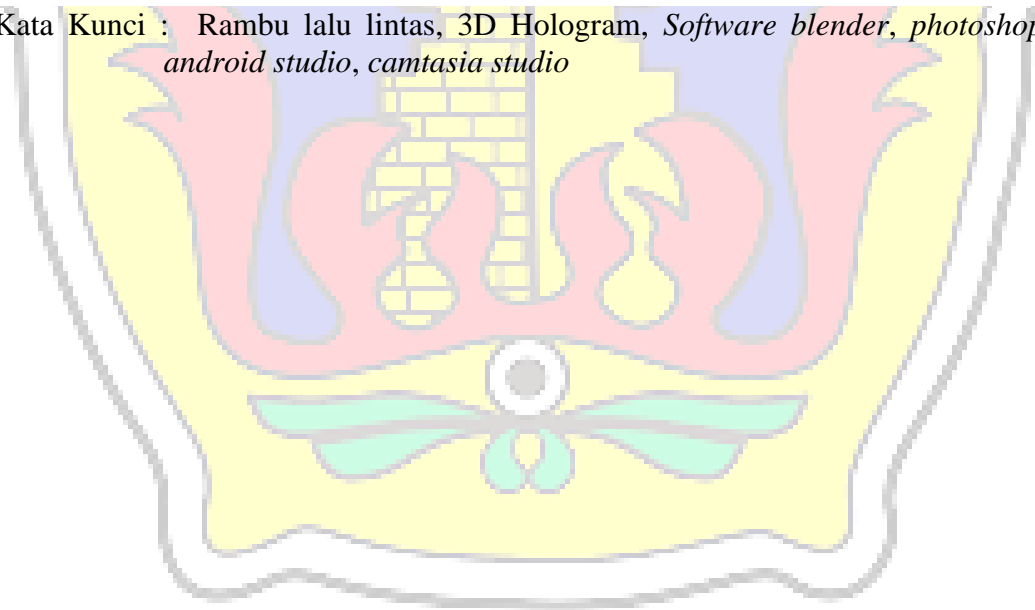


Abdurrohman Azzuhdi
Penulis

ABSTRAK

Rambu lalu lintas adalah bagian dari perlengkapan jalan yang memuat lambang, huruf, angka, kalimat atau perpaduan di antaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah dan petunjuk bagi pemakai jalan. Namun masih ada yang belum mengetahui tentang rambu lalu lintas, penerapan teknologi 3D hologram sebagai media interaktif pengenalan rambu lalu lintas ini diharapkan dapat membantu dalam mengetahui lebih banyak lagi mengenai rambu lalu lintas dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan karena teknologi hologram dapat menjadi sebuah alat peraga virtualisasi rambu lalu lintas dalam bentuk *3D Hologram. Tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu *software blender, android studio, photoshop* dan *camtasia studio*. Aplikasi ini dapat menampilkan informasi keterangan mengenai rambu lalu lintas dengan *output* teks, gambar dan 3d hologram. Kelebihan dalam aplikasi ini yaitu gambar menarik, terdapat beberapa macam rambu lalu lintas, terdapat kuis yang berupa pilihan ganda dan terdapat tutorial pembuatan proyektor 3D Hologram.

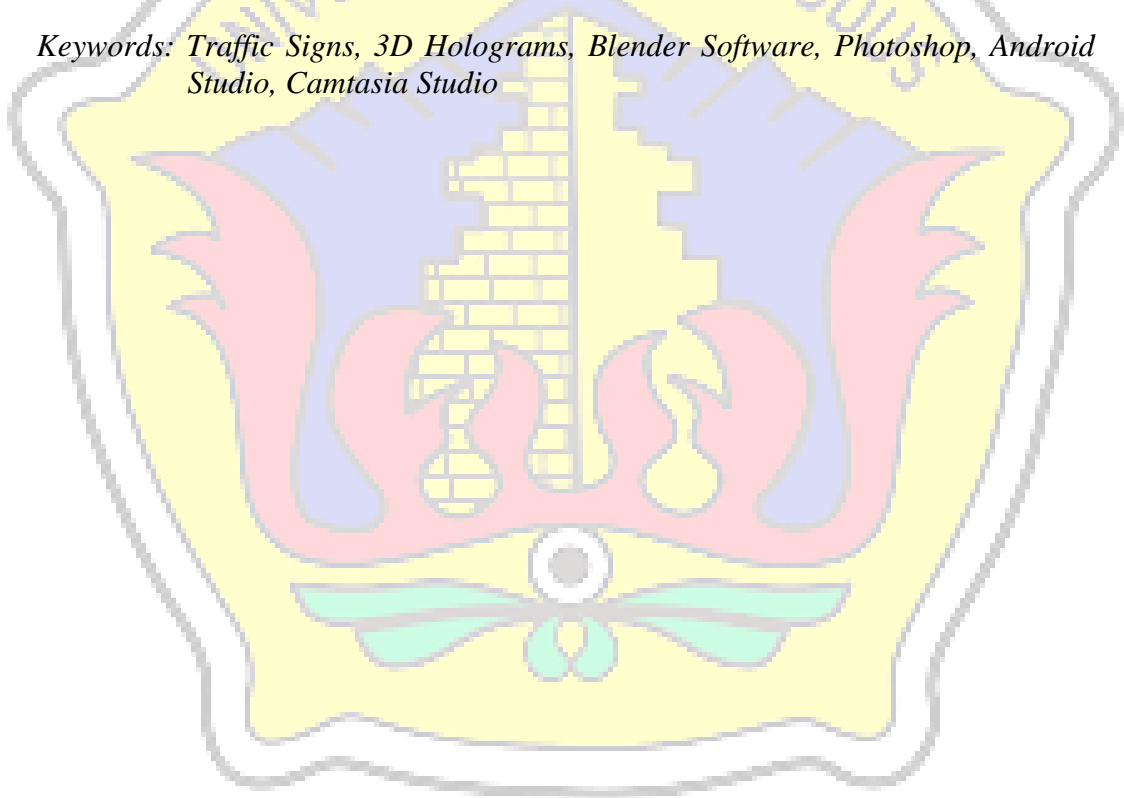
Kata Kunci : Rambu lalu lintas, 3D Hologram, *Software blender, photoshop, android studio, camtasia studio*



ABSTRACT

Traffic signs are parts of road equipment that contain symbols, letters, numbers, sentences or combinations of them, which are used to provide warnings, restrictions, orders and instructions for road users. But there are still those who do not know about the traffic signs, the application of 3D hologram technology as an interactive medium for the introduction of traffic signs is expected to help in knowing more about traffic signs in a more interesting and fun way because hologram technology can be a props virtualization of traffic signs in the form of 3D Holograms. Tools used in making this application are software blenders, android studios, photoshop and camtasia studios. This application can display information information about traffic signs with text, image and 3d hologram output. The advantages in this application are interesting images, there are several types of traffic signs, there are quizzes in the form of multiple choices and there are tutorials on making 3D Hologram projectors.

Keywords: *Traffic Signs, 3D Holograms, Blender Software, Photoshop, Android Studio, Camtasia Studio*



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil 'Alamin. Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang. Sholawat serta salam tidak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di yaumul akhir. Atas kehendak Allah SWT akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul " Aplikasi 3D Hologram Sebagai Media Interaktif Pengenalan Rambu Lalu Lintas ". Skripsi ini disusun untuk melengkapi persyaratan untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat bantuan semua pihak maka penulis dapat menyelesaikannya. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan serta memberikan masukan, semangat dalam penyusunan skripsi ini , terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rizki dan kesehatan bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Muhammad Dahlan ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Rina Fiati S.T., M.Cs, Sebagai Dosen Pembimbing yang telah sabar membimbing penulis.
5. Muhammad Imam Ghozali M.Kom, sebagai dosen pembimbing pendamping.
6. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dorongan, dukungan, semangat, motivasi dan doa.
7. Teman-teman yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Kudus, 15 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Multimedia	6

2.2.2 Rambu Lalu Lintas	7
2.2.3 3D Hologram	11
2.2.4 Interaktif	11
2.2.5 Android.....	11
2.2.5 <i>Storyboard</i>	12
2.2.6 <i>Flowchart</i>	12
2.3 Tools Yang Digunakan	15
2.3.1 <i>Camtasia Studio</i>	15
2.3.2 <i>Android Studio</i>	15
2.3.3 <i>Android SDK</i>	16
2.3.4 <i>Software Blender</i>	17
2.3.5 <i>Adobe Photoshop</i>	17
2.4 Metode Pengembangan Sistem	18
2.5 Kerangka Pemikiran.....	20
BAB III METODOLOGI.....	21
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.2 Sumber Data.....	21
3.3 Perancangan Program	21
3.3.1 Konsep.....	21
3.3.2 Desain	22
3.3.2.1 Struktur Data.....	22

3.3.2.2 Bagan Alir Program.....	23
3.3.2.3 <i>Storyboard</i>	29
3.3.3 Pengumpulan Bahan.....	33
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Analisa Sistem.....	35
4.2 Analisa Kebutuhan	35
4.2.1 Analisa Kebutuhan Data.....	35
4.2.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	35
4.2.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	36
4.3 Pembahasan Program	36
4.4 Hasil Pengujian (<i>Black Box Testing</i>).....	67
PENUTUP.....	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Flow Direction Symbols</i>	13
Tabel 2.2 <i>Processing Symbols</i>	13
Tabel 2.3 <i>Symbols</i>	14
Tabel 3.1 <i>Tabel Storyboard</i>	30
Tabel 4.1 Pengujian Menu Utama Sebelum Berhasil	67
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Utama Sesudah Berhasil.....	68
Tabel 4.3 Pengujian Submenu Rambu Sebelum Berhasil.....	69
Tabel 4.4 Pengujian Submenu Rambu Sesudah Berhasil	70
Tabel 4.5 Pengujian Submenu 3D Hologram	70
Tabel 4.6 Pengujian <i>Image Button</i> 3D Hologram Rambu Larangan	71
Tabel 4.7 Pengujian <i>Image Button</i> 3D Hologram Rambu Peringatan	72
Tabel 4.8 Pengujian <i>Image Button</i> 3D Hologram Rambu Perintah	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gabungan Sistem Multimedia.....	7
Gambar 2.2 Rambu Lalu Lintas	7
Gambar 2.3 Rambu Peringatan	8
Gambar 2.4 Rambu Larangan	9
Gambar 2.5 Rambu Perintah.....	10
Gambar 2.6 Metode Pengembangan Sistem	18
Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3.1 Struktur Menu	22
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Halaman Utama	23
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Halaman Menu Sejarah	24
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Halaman Menu Gambar Rambu Lalu Lintas.....	25
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Halaman Menu Tutorial Pembuatan Proyektor	26
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Halaman Kuis	27
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Halaman Menu 3D Hologram	28
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Halaman Menu Profil	29
Gambar 4.1 Halaman Utama Aplikasi	36
Gambar 4.2 <i>Script</i> Menu Utama	38
Gambar 4.3 Sejarah Rambu Lalu Lintas	38
Gambar 4.4 Menu Rambu Lalu Lintas.....	39

Gambar 4.5 <i>Script</i> Menu Rambu Lalu Lintas	39
Gambar 4.6 Rambu Larangan Aplikasi.....	40
Gambar 4.7 Rambu Peringatan Aplikasi.....	40
Gambar 4.8 Rambu Perintah Aplikasi	41
Gambar 4.9 Tutorial Pembuatan Piramida 3D Hologram.....	41
Gambar 4.10 <i>Script</i> Pembuatan Piramida 3D Hologram.....	42
Gambar 4.11 Menu 3D Hologram	42
Gambar 4.12 <i>Script</i> Menu 3D Hologram.....	43
Gambar 4.13 Menu 3D Hologram Rambu Larangan.....	44
Gambar 4.14 <i>Script</i> Submenu 3D Hologram Rambu Larangan	45
Gambar 4.15 Video Rambu Dilarang Berhenti.....	45
Gambar 4.16 3D Hologram Rambu Dilarang Berhenti	46
Gambar 4.17 Video Rambu Dilarang Parkir.....	46
Gambar 4.18 3D Hologram Rambu Dilarang Parkir	47
Gambar 4.19 Video Rambu Dilarang Masuk.....	47
Gambar 4.20 3D Hologram Rambu Dilarang Masuk	48
Gambar 4.21 Video Rambu Mobil Dilarang Masuk.....	48
Gambar 4.22 3D Hologram Rambu Mobil Dilarang Masuk.....	49
Gambar 4.23 Video Rambu Dilarang Putar Balik	49
Gambar 4.24 3D Hologram Rambu Dilarang Putar Balik	50
Gambar 4.25 Menu 3D Hologram Rambu Peringatan.....	50

Gambar 4.26 <i>Script</i> Submenu 3D Hologram Rambu Peringatan	51
Gambar 4.27 Video Rambu Hati - Hati	52
Gambar 4.28 3D Hologram Rambu Hati - Hati	52
Gambar 4.29 Video Rambu Persimpangan 4 Arah	53
Gambar 4.30 3D Hologram Rambu Persimpangan 4 Arah.....	53
Gambar 4.31 Video Rambu Jembatan Sempit	54
Gambar 4.32 3D Hologram Rambu Jembatan Sempit.....	54
Gambar 4.33 Video Rambu Lalu Lintas Dua Arah.....	55
Gambar 4.34 3D Hologram Rambu Lalu Lintas Dua Arah	55
Gambar 4.35 Video Rambu Persimpangan Tiga Sisi	56
Gambar 4.36 3D Hologram Rambu Persimpangan Tiga Sisi	56
Gambar 4.37 Menu 3D Hologram Rambu Perintah.....	57
Gambar 4.38 <i>Script</i> Menu 3D Hologram Rambu Perintah	57
Gambar 4.39 Video Rambu Jalur Bagi Pejalan Kaki.....	58
Gambar 4.40 3D Hologram Rambu Jalur Bagi Pejalan Kaki.....	58
Gambar 4.41 Video Rambu Wajib Mengikuti Bundaran.....	59
Gambar 4.42 3D Hologram Rambu Wajib Mengikuti Bundaran	59
Gambar 4.43 Video Rambu Wajib Lurus	60
Gambar 4.44 3D Hologram Rambu Wajib Lurus	60
Gambar 4.45 Video Rambu Wajib Mengikuti Salah Satu Lajur	61
Gambar 4.46 3D Hologram Rambu Wajib Mengikuti Salah Satu Lajur	61

Gambar 4.47 Video Rambu Lajur Yang Wajib Dilewati.....	62
Gambar 4.48 3D Hologram Rambu Lajur Yang Wajib Dilewati	62
Gambar 4.49 Kuis	63
Gambar 4.50 <i>Script</i> Kuis.....	64
Gambar 4.51 <i>Script</i> Soal Kuis.....	66
Gambar 4.52 Profil Pembuat.....	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Bimbingan

Lampiran 2 : Lembar Revisi

Lampiran 3 : Biodata



